

- 13 BROCHER. — Nouvelles observations biologiques et physiologiques sur les Dyticidés. Étude de deux organes pulsatiles aspirateurs, destinés à faciliter la circulation du sang dans les ailes, etc. (*Archives de Zoologie expérimentale*, Paris, 1916, tome 55, p. 347-73. 11 fig.)
- 14 CAMERANO. — Observations sur les mouvements et sur les muscles respiratoires du thorax des Coléoptères. (*Archives italiennes de Biologie*, tome XIX, 1893, p. 304.)
- 15 CASPER. — Die Körperdecke und die Drüsen von *Dytiscus marginalis*. (*Zeitschrift für wissenschaft. Zoologie*, 1913.)
- 16 EGE. — On the respiratory function of the air stores carried by some aquatic insects (*Zeitschrift für allgemeine Physiologie*, Siebzehnter Band, Iéna, 1915.)
- 17 KREUGER. — Ueber die Bedeutung der Lüft des Elytralraumes bei *Dytiscus*. (*Lund Universites Arskrift*, N. F., Bd. X, N° 13, Lund, 1914.)
- 18 PLATEAU. — Note sur une sécrétion propre aux Dytiscidés. (*Annales de la Société entomologique de Belgique*, 1876, p. 1-10.)
- 19 WESENBERG-LUND. — Biologische Studien über Dytisciden. (*Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie*, 1912.)
- 20 — Insektlivet i ferske Vande (en danois). Gyldendalske Boghandel. Nordisk Forlag, 1915, 524 p., 377 fig.
-

NOTICE NÉCROLOGIQUE SUR H. ROWLAND-BROWN

par Ch. OBERTHÜR.

Au nom de la famille de feu M. Henry ROWLAND-BROWN qui m'en a donné mandat, j'accomplis le pénible devoir de porter à la connaissance de la Société entomologique de France la triste nouvelle du décès récemment survenu à Oxhey-Grove, Harrow-Weald, Middlesex (Angleterre) de notre très distingué collègue Henry ROWLAND-BROWN, qui a succombé aux suites d'une longue et douloureuse maladie, supportée avec une grande patience et une complète résignation.

Henry ROWLAND-BROWN était membre de la Société entomologique de France, depuis 1909. Il aimait beaucoup la France; il y était venu un assez grand nombre de fois et il y avait chassé dans des régions très diverses, en Picardie, dans les Charentes et le Bordelais, dans les Alpes et les Pyrénées. La spécialité entomologique de H. ROWLAND-BROWN était la Lépidoptérologie d'Angleterre et d'Europe occidentale, principalement de France. On trouve dans les journaux entomologiques anglais de nombreuses et intéressantes études et observations signées de ROWLAND-BROWN. Il avait été aussi un des collaborateurs des Études de Lépidoptérologie comparée; je lui suis redevable d'un important et savant travail intitulé : *The distribution and variation of Coenonympha Tiphon in the United Kingdom*. Cette monographie, avec son texte initial anglais et sa traduction française, occupe les pages 85 à 193 du volume VII de ma publication précitée. Les planches coloriées CXCIV, CXCVI et CXCVII, où sont figurés 36 spécimens anglais, écossais et irlandais de *Coenonympha Tiphon*, constituent l'illustration du travail de ROWLAND-BROWN.

Notre collègue et ami dont nous regrettons tous la mort prématurée, était né à Pinner (Middlesex) le 19 mai 1865. Il était avocat et journaliste; pendant la dernière guerre, il avait rempli les fonctions de joint-secretary of the Royal patriotic Fund corporation.

ROWLAND-BROWN était un érudit, un véritable lettré, un poète délicat, un fin diseur et un écrivain plein d'humour. Les volumes de poésie qu'il a publiés sous le pseudonyme d'Oliver GREY, sont fort appréciés dans le monde de la littérature contemporaine.

Nous étions, ROWLAND-BROWN et moi, depuis longtemps unis par les liens de la plus cordiale amitié. Jamais je n'oublierai les heures charmantes que nous avons passées ensemble à Gavarnie, dans ce beau site pyrénéen qu'il affectionnait tout particulièrement. J'y eus aussi pour aimable et savant compagnon, en 1914, avant que les Allemands n'aient déclaré la guerre, le Dr T.-A. CHAPMAN, dont nous déplorons également la perte récente, survenue à Betula, Reigate, sud de l'Angleterre. ROWLAND-BROWN et CHAPMAN étaient, chacun dans leur spécialité, d'excellents entomologistes et de sincères amis de leurs confrères français.



UN ALEURODE PARASITE DU POIRIER ET DU FRÊNE
TRIALEURODES INAEQUALIS, N. SP.

(HÉM. ALEURODIDAE)

(Premier Mémoire)

par le D^r CL. GAUTIER.

Les *Aleurodes* sont de minuscules hémiptères dont les larves, phytophages, causent parfois des dégâts très importants aux végétaux sur lesquels elles vivent fixées. P. MARCHAL (1) a signalé qu'en Amérique, des plantations d'orangers et de citronniers, envahies par *Aleurodes citri* [*Dialeurodes citri* (Ashmead) Q. et B.] ont donné, grâce aux piqûres des insectes et à la fumagine consécutive, un rapport de 40 à 50 % inférieur à celui des plantations saines.

En Europe, où les dégâts des *Aleurodes* sont généralement beaucoup moins importants, l'étude de ces insectes est restée depuis longtemps stationnaire. Après la monographie capitale du D^r V. SIGNORET (2), les entomologistes européens n'ont, en effet, décrit que quelques espèces nouvelles. Cependant les savants des États-Unis, au premier rang desquels il convient de citer, pour cet ordre de recherches. MM. QUAINANCE et BAKER (3), ont remarquablement étendu et modifié les notions scientifiques sur cette petite famille des *Aleurodidae*, intéressante non seulement par ses dégâts, mais aussi par sa physiologie et par sa position dans la systématique.

Avant de faire connaître en détail, pour nos collègues auxquels les publications américaines sont peu accessibles, les divisions actuellement admises par QUAINANCE et BAKER, il importe de rappeler qu'un autre savant des États-Unis, T.-D.-A. COCKERELL (4), avait, dans un

(1) P. MARCHAL. Sciences biologiques appliquées à l'agriculture. Paris, 1916, p. 114.

(2) V. SIGNORET. *Annales Soc. entomologique de France*. IV^e série, 1868, t. VIII, p. 369.

(3) QUAINANCE et BAKER. Classification of the *Aleyrodidae* (Part I, 1913, part II, 1914, contents and index, 1915). *U. S. Départ. of agr. Bur. of entom.*, — *Proceedings of the U. S. National Museum*, Washington, 1917, Vol. 51, p. 335.

(4) COCKERELL. *Proceed. of the Acad. of natur. Sciences of Philadelphia*, 1902, t. LIV, p. 279.

court mémoire de cinq pages, divisé comme suit la famille des *Aleurodidae* : genre *Aleurodicus* Douglas ; sous-genre, *Dialeurodicus* Cock. — Genre *Aleurodes* Latreille ; sous-genres *Asterochiton* Maskell, *Dialeurodes* Cock., *Trialeurodes* Cock., *Tetraleurodes* Cock.

D'après les derniers travaux de QUAINANCE et BAKER il faut ainsi diviser la famille des *Aleurodidae* Westw. : 1^{re} sous-famille, *Udamoselinae* Enderlein avec un seul genre, *Udamoselis* Enderl., 2^e sous-famille, *Aleurodicinae* Q. et B. (1) avec les genres *Dialeurodicus* (Cock.) Q. et B., *Leonardius* Q. et B., *Aleurodicus* Douglas, et dans ce dernier les sous-genres *Aleurodicus* Q. et B., *Lecanoideus* Q. et B., et *Metaleurodicus* Q. et B., enfin le genre *Paraleurodes* Q. ; 3^e sous-famille, *Aleurodinae* avec les genres *Aleurochiton* Tullgren, *Dialeurodes* (Cock.) Q. et B., *Aleuroplatus* Q. et B., *Asterochiton* (Maskell) Q. et B., *Pealius* Q. et B., *Bemisia* Q. et B., *Aleurodes* Latreille, *Aleurocybotus* Q. et B., *Aleurotulus* Q. et B., *Aleurochantus* Q. et B., *Aleurotrachelus* Q. et B., *Aleurothricus* Q. et B., *Neomaskellia* Q. et B., *Aleuroparadoxus* Q. et B., *Trialeurodes* (Cock.) Q. et B., *Aleurotithius* Q. et B., *Tetraleurodes* (Cock.) Q. et B., *Aleurolobus* Q. et B. Dans la nomenclature ci-dessus, qui est la dernière admise par les deux auteurs américains, le genre *Asterochiton* (Maskell) Q. et B., à la place où je le donne remplace le genre *Dialeurodoïdes* créé par Q. et B., et le genre *Trialeurodes* (Cock.) Q. et B., remplace le genre *Asterochiton* Mask. En effet, aux Corrigenda, dans Contents and Index de la Classification of the *Aleurodidae*, QUAINANCE et BAKER rappellent que Cokerell avait proposé le sous-genre *Asterochiton* pour des Aleurodines du type *aureus* et établi le sous-genre *Trialeurodes* avec *pergandei* comme type pour des Aleurodines parmi lesquelles on range *vaporarium*. « *Asterochiton* of our paper, concluent Q. et B., must, therefore, replace *Dialeurodoïdes*, and *Trialeurodes* Cockerell, *Asterochiton*. »

Si j'ai énuméré ainsi la liste des genres des *Aleurodidae*, ce n'est pas seulement pour montrer la complexité de l'étude de cette famille ou pour faire comprendre la place dans la systématique de l'insecte décrit plus loin, mais pour tâcher de susciter des études nouvelles sur les *Aleurodes* d'Europe. J'ai lu en effet, avec une stupéfaction que d'autres partageront, à la page 409 de la Classification of the *Aleurodidae* (II^e partie) que QUAINANCE et BAKER n'ont pu classer, faute de descriptions suffisantes, les espèces suivantes qui sont presque la majorité des espèces européennes : *Aleurodes*

(1) Q. et B. = QUAINANCE et BAKER.

carpini Koch (1857), *Al. avellanae* Signoret (1867), *Al. complanatum* (Bärensprung) d'Alton et Burmeister (1849), *Al. euphorbiae* Loew (1867), *Al. fraxini* Sign. (1867), *Al. Jelinekii* Frauenfeld (1867), *Al. vacciniis* Kunow (1880), *Al. tabaci* Gennadius (1889) (1).

TRIALEURODES INAEQUALIS, n. sp.

L'insecte que je décris sous le nom de *Trialeurodes inaequalis* se développe et vit sur le poirier et sur le frêne. Je l'ai trouvé en très grand nombre au Jardin Botanique du Parc de la Tête d'Or, à Lyon, sur des poiriers d'espalier; de même à Monplaisir, banlieue de Lyon; je l'ai aussi rencontré en très grande abondance à Châtillon d'Azergues, à 20 kilomètres de Lyon, sur des poiriers d'espalier et sur des frênes. Sous les feuilles de ces arbres on observe souvent, et à la fois, des œufs, des larves et des adultes; ces derniers, après l'éclosion, restent sous la feuille où ils sont nés, s'accouplent bientôt, et les femelles se mettent à pondre sous les mêmes feuilles ou sous les feuilles voisines. On voit aussi dans la colonie, les coques vides d'où sont sortis les insectes parfaits. Les coques vides que j'appellerai normales, pour les différencier des coques qui ont été parasitées, se reconnaissent aisément au fait que, à l'éclosion, le couvercle de la boîte larvaire « se fend, comme le dit SIGNORET pour la généralité des *Aleurodes*, d'abord en travers au niveau du métathorax, puis de là au sommet de la tête, de manière à former un T renversé. » Les coques des larves parasitées sont tout autrement ouvertes.

J'ai examiné de façon très suivie, et par périodes, quotidienne, de mai à novembre, les poiriers et les frênes parasités. Pendant ces six mois l'insecte a plusieurs générations. Pour l'étude de l'insecte adulte je me suis servi de loupes entomologiques de Leitz 30 × et 40 × et aussi de la loupe binoculaire (Dermatoskop de Leitz) avec obj. 25 mm. ocul. III = gross. 61, ou obj. 25 mm. ocul. F 15 = gr. 125. Pour l'étude des larves j'ai employé uniquement le Dermatoskop avec les grossissements 125 et surtout 61.

DESCRIPTION.

Trialeurodes inaequalis adulte présente un dichroïsme saisonnier tout à fait remarquable; on peut distinguer des adultes d'été et des

(1) Je serais particulièrement heureux de recevoir des échantillons de ces insectes et de leurs larves, ainsi d'ailleurs que de tous les autres *Aleurodes* d'Europe, qui ont été pour la plupart [à l'exception d'*Aleurotodus olivinus*. *Aleurodes olivinus* Silvestri] Q. et B., d'*Aleurodes prolerella* Linné, et d'*Aleurodes brassicae* Walk.] trop imparfaitement étudiés.

adultes d'automne. Toutefois, en été on rencontre quelques exemplaires rappelant un peu la coloration automnale.

Adultes d'été. — ♀ Antennes blanchâtres. Tête jaune comme le thorax. Extrémité du rostre noirâtre. Yeux uniques, brun rougeâtre, étranglés au milieu, en sablier. Thorax d'un jaune différent de celui de l'abdomen, fonçant et devenant de teinte un peu orangée après la mort. Sur les côtés du thorax, parfois un peu de grisâtre au-dessus des hanches postérieures. Ailes d'un blanc immaculé. Pattes blanchâtres, parfois nuancées d'un peu de jaune par places. Abdomen jaune clair en dessus et en dessous, en totalité; parfois partie postérieure de l'abdomen un peu orangée ou très légèrement assombrie.

♂ Plus petit que la femelle; même coloris général. Thorax avec un peu de grisaille latéralement, au-dessus des hanches postérieures et moyennes. Pattes blanchâtres, souvent un peu plus nuancées de jaune, par places, que chez la femelle. Abdomen avec, en dessus, les tout derniers segments faiblement orangés, parfois les trois ou quatre ou cinq derniers segments orangés, parfois ombrés en plus d'un peu de grisaille comme chez les exemplaires d'automne. Dessous de l'abdomen jaune, avec la partie postérieure plus ou moins orangée. Forceps blanchâtre obscurci de grisaille, parfois jaunâtre pâle un peu ombré de grisaille, ou grisâtre.

Adultes d'automne. — ♀ Antennes d'un jaune pâle ou blanches, ombrées de grisâtre. Tête jaune, vertex parfois un peu grisâtre ou faiblement bruni. De même le haut de la face; rostre de même teinte ou jaune, son extrémité noirâtre.

Pronotum grisâtre ou bruni sur fond jaune. Parfois mésonotum et scutellum jaunes presque partout; parfois mésonotum en totalité grisâtre ou bruni sur fond jaune; le plus souvent mésonotum avec des parties jaunes et des parties grisâtres ou brunies; souvent scutellum en grande partie jaune. Autour de l'insertion des ailes antérieures jaunes ou très faiblement brunis. Métanotum plus sombre que les autres parties du thorax. Ailes blanches, immaculées. Pattes grisâtres, surtout les fémurs, sur fond blanchâtre ou jaunâtre pâle. Côtés du thorax et hanches en partie grisâtres sur fond jaune. Des lignes noirâtres compartimentent les côtés du thorax. Deux de ces lignes, une plus ou moins verticale, parfois presque droite, parfois brisée en deux, et une autre perpendiculaire à la précédente au point de brisure (et qui en arrière vient contourner la hanche), dessinent en dehors sur la hanche postérieure et la partie sus-jacente du thorax une grande croix plus ou moins régulière. Le métathorax présente

à sa partie postérieure une forte gouttière, occupant toute sa largeur, et bien visible lorsqu'on détache, sous la loupe binoculaire, avec la pointe d'une épingle, l'abdomen d'un insecte desséché. Sur la partie inférieure de cette gouttière repose le 4^{er} segment abdominal.

Jaune est la couleur de fond de l'abdomen. Sur le 1^{er} segment abdominal, ou pédoncule, jaune, on distingue une région moyenne, limitée à droite et à gauche par une ligne noirâtre; ces lignes dessinent nettement, avec un bord postérieur également noirâtre ou brunâtre, un trapèze ouvert en avant; cette région moyenne est parfois faiblement assombrie de grisâtre. On trouve ensuite, en dessus de l'abdomen, le 2^e segment avec, à droite et à gauche, une large plage latérale irrégulière, obscurcie souvent autant que les parties sombres du thorax; ce 2^e segment est parfois obscurci aussi, mais plus légèrement, à sa partie moyenne. Puis viennent les segments 3 et 4 en grande partie jaunes, avec, de chaque côté de la région moyenne, une plage grisâtre transversale, parfois peu marquée. Le 5^e segment a des plages plus obscures, plus hautes et larges, tendant à se rejoindre sur la ligne médiane. Le 6^e segment a des plages obscures occupant presque toute sa hauteur et à peu près toute sa largeur sauf une ligne jaune médiane. Sur le 7^e segment, toute la largeur et presque toute la hauteur sont obscurcies. Le 8^e segment est en grande partie assombri, notamment autour de l'orifice vasi-forme; ce dernier est jaune avec l'opercule obscur. Sur certains exemplaires les segments 5, 6 et 7 sont plus largement assombri. L'extrémité de l'abdomen est grisâtre.

En dessous, pédoncule jaune. Le 2^e segment, jaune, présente une large languette triangulaire à sommet postérieur, ample et mousse, à base antérieure, séparée par un sillon du reste du segment. Cette languette est parfois faiblement grisâtre. A droite et à gauche de la languette, en dehors du sillon le reste du segment est jaune; on y voit de chaque côté un petit triangle grisâtre. Les deux segments suivants, jaunes, sont limités à droite et à gauche, sur les côtés de l'abdomen, par une ligne noire formant une véritable parenthèse. L'extrémité antérieure des parenthèses du 3^e segment vient aboutir aux petits triangles obscurs décrits, en dessous, sur le 2^e segment. En outre les deux parenthèses se réunissent au niveau de l'interligne segmentaire 3-4. Reste de l'abdomen, en dessous, jaune, les derniers segments grisâtres.

♂. Tête et thorax comme chez la femelle. Ailes immaculées. Pattes grisâtres. Abdomen de teinte générale jaune. En dessous, pédoncule comme chez la femelle, 2^e segment avec les plages latérales obscures,

parfois grisâtre aussi à la région moyenne; 3^o, 4^o, 5^o segments avec à droite et à gauche de la partie médiane une plage obscurcie de grisâtre, ou un peu brunie, ces plages étant plus hautes et larges que chez la femelle; le 6^o segment à des plages plus assombries occupant à peu près toute sa hauteur et se rejoignant presque sur la ligne médiane; les 7^o, 8^o et 9^o segments, parfois aussi le 4^o et le 5^o, sont plus obscurs encore, assombris de grisaille ou brunis sur toute leur largeur et à peu près toute leur hauteur; forceps grisâtre, ses branches presque noirâtres. Parfois les trois ou quatre derniers segments abdominaux sont partiellement orangés sous la grisaille ou le brunissement; parfois le segment du forceps est à peine ombré. En dessous, l'abdomen est jaune, le pédoncule et le 2^o segment sont comme chez la femelle; les segments suivants sont jaunes ou très faiblement teints de grisâtre sur une certaine largeur; derniers segments en grande partie ombrés de grisâtre ou brunis sur fond jaune ou orangé, parfois le segment portant le forceps moins obscurci. Sur les côtés de l'abdomen, au lieu de deux parenthèses on en voit quatre, alignées à la suite l'une de l'autre, de chaque côté.

Toutes les parties des insectes adultes sont plus ou moins saupoudrées de cette substance blanche, pulvérulente, qui a valu son nom à la famille des *Aleurodidae*.

Boîte nymphale. — A la sortie de l'œuf, la larve de *Trialeurodes inaequalis* est douée de mobilité, d'ailleurs très limitée. Elle ne tarde pas à se fixer et dès lors toute son évolution se poursuit à la même place. Il n'y a pas de mues jusqu'à l'éclosion de l'adulte, car on n'observe aucune exuvie intermédiaire. Ce qui ne veut point dire que l'aspect extérieur de la larve ne change pas de la sortie de l'œuf à l'éclosion de l'imago. SIGNORET avait donc tout à fait raison de s'étonner que HEGGER ait pu observer trois mues sur sa *dubia*, et ses remarques restent valables pour tous les Aleurodes. « Je me demande, écrit-il, comment HEGGER a pu observer ces mues, la bête passant d'un état à un autre sans interruption et sans transition.... Il n'y a pas de doute que si on examine l'insecte à dix jours d'intervalle on ne remarque un grand changement; mais vous ne pourrez pas trouver le moment précis où il a changé; c'est une croissance non interrompue. J'ajouterai que pour mon compte j'ai souvent trouvé des peaux de l'état extrême de ce qu'on appelle la nymphe, mais jamais d'un état plus jeune, si ce n'est celles qui ont pu contenir un parasite. »

Je désignerai donc sous le nom de *boîte nymphale* (pupa case des auteurs américains) l'enveloppe de la larve aussi près que possible de

l'éclosion, et sous le nom de *coque exuviale normale* cette enveloppe d'où l'Aleurode adulte s'est échappé.

A la fin de la vie larvaire, l'enveloppe de l'insecte constitue en effet une véritable boîte, pourvue d'un fond appliqué contre la feuille, sur lequel se dresse une paroi verticale striée verticalement, rarement horizontalement, et qui supporte le couvercle. On apercevra aisément cette paroi verticale sur les photographies de la planche 6. Son contour est ovale. Le couvercle de la boîte porte les ornements caractéristiques, permettant en général de reconnaître les espèces. J'ai examiné ce couvercle sur plusieurs milliers de boîtes nymphales, soit directement sur les feuilles parasitées, soit sur des exemplaires isolés, dont j'ai un grand nombre en collection. Pour faire ces préparations, après avoir laissé sécher les feuilles, on détache à l'aide d'une fine pointe d'aiguille le couvercle ou la boîte et on les porte sur une très petite goutte de colle. A condition de faire un très grand nombre de préparations, ce qui n'est ni long ni difficile, on verra, au Dermatoskop, qu'il y en a beaucoup de pleinement satisfaisantes pour l'étude.

En ce qui concerne *Trialeurodes inaequalis*, on aura soin de choisir les boîtes nymphales sur les feuilles d'automne, car, en cette saison, elles sont, beaucoup moins qu'en été, recouvertes de la sécrétion d'apparence neigeuse. On en trouvera alors beaucoup, sur lesquelles on pourra compter exactement les tubes et les poils. On aura soin, en même temps, de préparer un grand nombre de coques exuviales, qui se laissent détacher et coller avec la même facilité. Boîtes nymphales et coques exuviales, collées sur de petits morceaux de carton noir, montés ensuite sur épingle, sont examinées à la lumière du jour, ou à une bonne lumière à la chambre noire. Afin de donner à la préparation *toutes les incidences nécessaires pour dénombrer avec exactitude* les tubes et les poils, on placera en dessous de l'objectif une moitié de bouchon de liège coupé en long, sur laquelle on pourra piquer l'épingle en tous sens. Parfois quelques tubes marginaux viennent s'inclure dans la colle. Il est facile de s'en apercevoir et d'éviter une erreur de numération.

La boîte nymphale de *Trialeurodes inaequalis* mesure en moyenne 0,97 mm. de longueur et 0,65 mm. de largeur. Vide, elle est constituée par une substance incolore, assez analogue à de la gélatine solidifiée, tout incrustée de petites particules blanches, brillantes parfois et le plus souvent sans éclat, analogues à quelque sel blanc effleuré. La boîte habitée est un peu jaunâtre au voisinage de l'éclosion. Les tubes laissent parfois exsuder des gouttes d'une liqueur très visqueuse, d'une parfaite limpidité, et qui restent pendant des mois à l'extrémité

libre de ces tubes sans paraître éprouver de dessiccation. On se rendra compte de ce fait remarquable en touchant une de ces gouttes, sous la loupe binoculaire, avec la pointe d'une fine épingle. D'autres fois ces gouttes se dessèchent et restent à l'extrémité des tubes, en devenant moins transparentes et se couvrant parfois d'une efflorescence blanche. En été, la plupart des couvercles nymphaux sont chargés d'une sorte de neige (beaucoup moins abondante en automne) recouvrant toutes les parties, dissimulant la couleur du fond, laissant à peine émerger les tubes, dont les extrémités libres sont recouvertes de la même sécrétion neigeuse, et rendant à peu près illusoire toute numération faite dans ces conditions.

Les auteurs américains distinguent sur le couvercle nymphal un disque dorsal, une aire subdorsale et une aire submarginale. Les ornements de ces parties sont souvent caractéristiques, mais les limites des aires sont rarement précises. Il nous semble plus simple de considérer un *disque dorsal*, une *aire* ou *zone intermédiaire*, et une *aire* ou *zone marginale*.

Chez *Trialeurodes inaequalis* le couvercle de la boîte nymphale présente un *disque dorsal* brun sombre sur l'abdomen et sur la partie céphalothoracique, souvent plus clair sur les segments méso et métathoracique. La partie abdominale du disque présente sur le premier segment un poil de chaque côté, sur le deuxième segment un tube médian, sur les 3^e, 4^e, 5^e et 6^e segments un tube de chaque côté (huit en tout sur ces quatre segments, mais cette série de 8 est rarement complète, on trouve le plus souvent cinq ou six tubes, même sur les nymphes ou coques n'ayant subi aucune manipulation); puis vient un segment sans tube, et enfin une plaque terminale portant l'orifice vasiforme encadré de quatre grands poils. La partie céphalothoracique du disque présente au-dessus du 1^{er} segment abdominal un segment (métathorax) avec un tube de chaque côté, puis un second segment (mésothorax) avec un tube de chaque côté, puis un autre segment (prothorax) sans tube ni poil, enfin un dernier segment (céphalique) pourvu d'un grand poil de chaque côté.

La *zone* ou *aire intermédiaire* présente, de chaque côté, un nombre variable de tubes, qui sont en outre irrégulièrement situés suivant les individus; de plus il est extrêmement fréquent de n'avoir pas le même nombre de tubes à droite et à gauche. Le tableau ci-après où les tubes ont été comptés tant sur des boîtes larvaires que sur des coques exuviales normales, donnera des indications numériques. Les chiffres extrêmes ont été de 10 à 17 tubes. Le nombre de 10 tubes est très rare. Je n'ai jamais trouvé une série de 10 tubes à droite et à gauche. Je

m'étais un instant demandé, au début de mes recherches, si ce nombre variable de tubes n'était pas dû à des déformations parasitaires, mais mes nombreuses préparations démontrent à l'évidence qu'il n'en est rien. J'ai même dans ma collection un exemplaire tué tout au début de l'éclosion, et qui, par la fente du thorax, laisse apercevoir l'Aleurode; la boîte nymphale présente : zone intermédiaire, 15 tubes à droite, 14 à gauche; zone marginale, 13 tubes de chaque côté.

La zone ou aire marginale présente elle aussi de chaque côté, un nombre variable de tubes et souvent inégal à droite et à gauche. J'ai obtenu comme chiffres extrêmes 11 et 15, ainsi qu'on le voit sur le tableau ci-après; le plus fréquemment on trouve 12 ou 13 tubes.

La zone marginale présente en outre à considérer un bord ou mieux une marge assez difficile à voir sans préparation. Chez beaucoup d'Aleurodes cette marge présente des stries, créneaux ou ondulations.

Chez *Trialeurodes inaequalis* on observe sur la marge des ondulations assez amples. Les tubes de la zone marginale sont plus grands que ceux de la zone intermédiaire, et ces derniers plus grands que ceux du disque dorsal. Les tubes sont assez longs, à peu près cylindriques, s'élargissant un peu vers la base et au sommet. Sur la marge, entre les tubes, on observe des poils (un, parfois deux, entre chaque série de deux tubes marginaux); il y en a aussi entre les grands poils postérieurs de la plaque terminale du disque et les tubes marginaux voisins.

Comparaison de *Trialeurodes inaequalis* avec quelques autres espèces d'Aleurodes.

Trialeurodes inaequalis se différencie aisément d'*Aleurodes fraxini* Signoret dont la larve est inconnue, mais dont l'adulte, au lieu d'avoir les quatre ailes immaculées, présente une macule noirâtre à l'extrémité de la nervure médiane de chaque élytre; il y a en outre de notables différences de coloration.

La comparaison de *Trialeurodes inaequalis* avec *Aleurodes dubia* Hegeer, qui vit aussi sur le frêne, montre des différences considérables dans l'aspect de la boîte nymphale : celle-ci présente douze stries ou segments, dont onze ont sur le côté et au bord un tube transparent, plus large à l'extrémité qui est en forme d'entonnoir. Du 2^e segment jusqu'au 8^e il y a une seconde rangée de tubes en dedans. Chacun de ces segments en a 4. La zone marginale comprend donc, par côté, onze tubes et la zone intermédiaire 7. La différence est, on le voit, très grande avec le nombre et la disposition des tubes de la zone in-

TRIALEURODES INAEQUALIS

BOITES NYMPHALES				COQUES EXUVIALES NORMALES			
NOMBRE DES TUBES				NOMBRE DES TUBES			
de la zone marginale		de la zone intermédiaire		de la zone marginale		de la zone intermédiaire	
à droite	à gauche	à droite	à gauche	à droite	à gauche	à droite	à gauche
12	13	12	13	12	13	12	12
12	13	13	11	13	13	15	13
12	14	12	14	12	12	11	12
12	dét. ¹	15	dét.	12	12	12	13
13	11	15	14	14	12	10	12
12	12	12	11	13	12	12	13
14	13	12	12	12	12	14	12
12	15	16	16	12	12	13	14
13	12	12	11	12	13	12	12
12	12	11	12	12	12	11	11
13	13	14	13	12	13	12	13
12	12	13	14	12	12	12	11
14	13	11	12	12	12	12	15
14	13	10	12	12	13	13	13
dét.	12	dét.	17	12	12	15	15
12	12	14	14	15	13	14	12
13	13	dét.	12	14	13	13	15
13	13	15	14	12	12	11	11
				12	14	12	12
				12	12	11	12
				13	13	14	14
				12	12	12	10
				12	11	13	10
				12	12	13	14
				13	12	13	12
				12	12	14	14
				12	12	15	14
				12	13	12	13
				12	12	11	12
				13	12	12	12

(1) dét. = détérioré.

termédiaire de *Trialeurodes inaequalis*. D'après FRAUENFELD, *Al. dubia* Hegeer serait la même espèce que *Al. phyllireae* Haliday, mais cette synonymie semble, avec raison, tout à fait inadmissible à SIGNORET. J'ajouterai que HEGEER a observé *Al. dubia* adulte sous les feuilles de frêne en septembre et octobre. Or ces adultes, dans les deux sexes, sont d'un jaune soufré et présentent sur le prothorax une fine ligne transversale brune. On voit encore ici toute la différence de ces insectes avec les adultes automnaux de *Trialeurodes inaequalis*.

Ce dernier est également très différent d'*Al. Jelinekii* Frauenfeld, tant à l'état adulte qu'à l'état larvaire. SIGNORET a aussi observé cet insecte. Le couvercle de la boîte nymphale présente en tout huit tubes : deux « sur la portion céphalique au niveau des yeux, deux aux angles latéraux du mésothorax et deux à ceux du métathorax, enfin deux plus petits de chaque côté du dernier segment abdominal ».

Trialeurodes inaequalis ne saurait être confondu avec *Al. immaculata* Hegeer, trouvée d'ailleurs sur *Hedera helix*. Le corps de l'adulte est d'un jaune soufré, les yeux sont bombés, noirs et presque aussi longs que la tête. Le couvercle de la boîte nymphale présente des tubercules tubulaires épais, courts, d'une substance cornée brune. SIGNORET qui avait tendance tout d'abord à rapprocher *Al. immaculata* Heg. de *Al. phyllireae* Hal. remarque que HEGEER n'indique ni tube médian ni poils, que les tubes d'*immaculata* sont épais, courts, et finit par penser que les deux espèces sont différentes.

Trialeurodes inaequalis se rapproche beaucoup d'*Al. phyllireae* Hal. SIGNORET a donné une description très détaillée de cet insecte. La comparaison de sa description et de ses figures avec les observations qu'on peut faire sur *Trialeurodes inaequalis* ne permettent pas de réduire ce dernier à l'espèce de HALIDAY pour de nombreuses raisons. *Al. phyllireae* adulte est blanchâtre, pâle, le corps et les membres un peu gris, l'abdomen plus pâle que le corps. En outre les couvercles des boîtes nymphales montrent des différences essentielles. Il faut remarquer tout d'abord que le texte de SIGNORET contient quelques erreurs faciles à corriger. On lit : « Chaque état de la larve présente un plus ou moins grand nombre de poils; ainsi, dans la plus jeune (pl. 9, fig. 5 e) il y en a cinq de chaque côté, en tout dix sur le disque »; la figure 5 e de la planche 9 montre à l'évidence que ce n'est pas poils, mais mais tubes qu'il faut lire. De même plus loin : « à un âge plus avancé la larve en offre neuf à la circonférence », ce doit être encore de tubes qu'il s'agit. Enfin, plus loin, le texte imprimé porte : « dans la larve plus âgée cette disposition change, la série de la circon-

férence au lieu de neuf en présente treize de chaque côté. Sur la ligne médiane un tube, sur le second segment, en dessous de ce point une série de quatre de chaque côté, deux sur chacun des 3^e, 4^e, 5^e et 6^e segments au-dessus, un sur les bords latéraux du métathorax, un autre sur le prothorax un céphalique, puis entre cette série et celle de la circonférence une série complète de dix tubes, en tout soixante-un ». La figure 5 de la planche 9 montre sans discussion possible que la ponctuation du texte doit être rétablie ainsi qu'il suit : « Dans la larve plus âgée cette disposition change, la série de la circonférence au lieu de neuf (tubes) en présente treize de chaque côté. Sur la ligne médiane, un tube, sur le second segment; en dessous de ce point une série de quatre de chaque côté, deux sur chacun des 3^e, 4^e, 5^e et 6^e segments; au-dessus un sur les bords latéraux du métathorax, un autre sur le prothorax et un céphalique; puis entre cette série »..... Le texte et la figure indiquent en outre un poil entre les tubes de la zone marginale. En résumé, d'après le texte et la figure 5 de la planche 9, le couvercle de la boîte nymphale d'*Al. phyllireae* Hal. présente, à la zone marginale, treize tubes de chaque côté (SIGNORET n'en dessine que 12), et, à la zone intermédiaire, une série complète de dix tubes de chaque côté au lieu des séries plus nombreuses, inégales et autrement disposées que l'on voit chez *Trialeurodes inaequalis*. Il y a d'autres différences : à la marge SIGNORET figure une striation ou ondulation très serrée; enfin, si la partie abdominale du disque dorsal est presque semblable dans les deux espèces, il n'en est pas de même pour la partie thoracique. Sur le premier segment abdominal d'*A. phyllireae*, SIGNORET ne figure pas de poils; sur le métathorax il figure de chaque côté un poil et un tube; sur le mésothorax il n'y a ni poils ni tubes; sur le prothorax il y a deux tubes; puis vient un segment avec deux poils, enfin tout en avant un sillon au delà duquel se voient encore deux tubes. Sur *Trialeurodes inaequalis* on trouve, au contraire, un grand poil de chaque côté sur le premier segment abdominal du disque dorsal; un tube de chaque côté et pas de poils sur le métathorax; un tube de chaque côté sur le mésothorax; ni poils ni tubes sur le prothorax; un grand poil de chaque côté sur le segment céphalique.

Rien n'autorise à croire que la description et le dessin de SIGNORET soient erronés ou incomplets, et c'est pourquoi je considère *Trialeurodes inaequalis* et *Al. phyllireae* comme deux espèces différentes. On ne saurait trop protester en effet, dans l'intérêt de la précision scientifique, contre ces assimilations à tout prix qui veulent faire coïncider des formes dissemblables. Ce qui ne veut point dire, d'ailleurs, qu'il ne faille pas rayer de la nomenclature (comme on le fait pour les siècles